JIRK
Journal of Innovation Research and Knowledge
Vol.6 No.6, Nopember 2026
https://doi.org/10.53625/jirk.v6i6. 13448

Implementasi Perda Provinsi Kalimantan Timur Nomor 8 Tahun 2019 Tentang Rencana Umum Energi Daerah Dalam Perspektif Mitigasi Perubahan Iklim

Widya Sri Ningsih[1], Febri Dwi Atmojo[2]
[1,2]Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia
**Penulis Korespondensi: widyasri24@gmail.com*

Received: 01/09/2026 | Accepted: 03/10/2026 | Publication: 05/11/2026

Abstract: *Climate change and rising greenhouse gas emissions have made the transformation of the energy sector a key agenda in sustainable regional development. East Kalimantan Province holds a strategic position as a fossil energy-producing region that also has large new and renewable energy potential. This study aims to analyze the implementation of East Kalimantan Provincial Regulation Number 8 of 2019 on the Regional General Energy Plan (RUED) from a climate change mitigation perspective. A descriptive qualitative approach was employed using literature study and document analysis of regulations, regional government planning documents, energy data, and publications related to the energy transition. The analysis applies George C. Edwards III's policy implementation framework, covering communication, resources, implementer disposition, and bureaucratic structure. The findings show that RUED implementation has been strengthened through East Kalimantan Governor Regulation Number 5 of 2023 on Enhancing New and Renewable Energy Programs and through RUED implementation evaluation forums with the National Energy Council. However, the renewable energy mix still falls short of the RUED target: regional government data show a new and renewable energy mix of 12.14% in 2024, against a 2025 RUED target of 12.39%. At the same time, the energy sector remains the dominant contributor to regional greenhouse gas emissions. These conditions indicate that RUED has become an important instrument in steering the energy transition, but the effectiveness of climate change mitigation still depends on consistent implementation, funding, cross-sector coordination, renewable energy expansion, energy conservation, and an integrated emissions measurement system.*

Keywords*:* Policy Implementation; RUED; Renewable Energy; Climate Change Mitigation; East Kalimantan

Copyright © 2026, The Author(s).
This is an open-access article under the CC–BY-SA license.

How to Cite: Ningsih, W. S., & Atmojo, F. D. (2026). Implementasi Perda Provinsi Kalimantan Timur Nomor 8 Tahun 2019 Tentang Rencana Umum Energi Daerah Dalam Perspektif Mitigasi Perubahan Iklim. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, *6*(6), 3071-3082. https://doi.org/10.53625/jirk.v6i6.13448

PENDAHULUAN

Perubahan iklim merupakan salah satu tantangan pembangunan yang semakin berkaitan erat dengan kebijakan energi. Penggunaan bahan bakar fosil dalam pembangkitan listrik, transportasi, industri, pertambangan, dan kegiatan ekonomi lainnya menghasilkan emisi gas rumah kaca yang berkontribusi terhadap peningkatan konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer. Karena itu, kebijakan energi tidak lagi hanya berkaitan dengan kecukupan pasokan dan ketahanan energi, tetapi juga menjadi bagian dari strategi pengendalian emisi

dan pembangunan rendah karbon.

Konteks tersebut menjadi penting bagi Provinsi Kalimantan Timur karena karakteristik perekonomiannya masih memiliki keterkaitan kuat dengan sektor pertambangan dan energi fosil. Pemerintah daerah sendiri mengidentifikasi ketergantungan terhadap energi fosil sebagai salah satu tantangan dalam pengembangan energi baru dan terbarukan. Dokumen perencanaan daerah juga mencatat bahwa rendahnya implementasi energi baru dan terbarukan masih menjadi persoalan yang perlu ditangani melalui peningkatan investasi dan dukungan kebijakan.

Pada sisi lain, Kalimantan Timur memiliki potensi energi baru dan terbarukan yang relatif besar. Dokumen perencanaan daerah mencatat potensi EBT sekitar 20.025,94 MW yang terdiri atas potensi panas bumi, tenaga air, minihidro dan mikrohidro, energi surya, biomassa, biogas, serta energi angin. Potensi tersebut memberikan ruang bagi daerah untuk mengurangi ketergantungan terhadap energi fosil sekaligus membangun sistem energi yang lebih rendah emisi.

Kerangka kebijakan daerah tersebut dituangkan melalui Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 8 Tahun 2019 tentang Rencana Umum Energi Daerah. Perda tersebut berlaku sebagai landasan pengelolaan energi daerah sampai dengan tahun 2050. RUED mencakup pengelolaan energi, pelaksanaan program, pembinaan, pengawasan, evaluasi, pendanaan, dan peran masyarakat. Dengan demikian, RUED tidak hanya berfungsi sebagai dokumen perencanaan, tetapi juga menjadi instrumen kebijakan yang mengarahkan pelaksanaan pembangunan energi lintas sektor.

Salah satu aspek penting RUED adalah peningkatan peran energi baru dan terbarukan dalam bauran energi. Perda Nomor 8 Tahun 2019 menetapkan target bauran energi baru dan terbarukan sebesar 12,39% pada 2025 dan 28,72% pada 2050. Regulasi tersebut juga menempatkan perangkat daerah sebagai fasilitator dan koordinator pelaksanaan RUED bersama pemerintah kabupaten/kota dan pihak terkait.

Dalam perspektif mitigasi perubahan iklim, target tersebut memiliki arti strategis karena peningkatan energi terbarukan dapat mengurangi ketergantungan pada sumber energi fosil. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur pada 2023 kemudian memperkuat implementasi kebijakan tersebut melalui Peraturan Gubernur Nomor 5 Tahun 2023 tentang Peningkatan Program Energi Baru dan Energi Terbarukan. Regulasi tersebut secara eksplisit dikaitkan dengan pencapaian target RUED dan transisi energi daerah.

Namun, keberadaan regulasi tidak secara otomatis menunjukkan keberhasilan implementasi. Data Bappeda Kalimantan Timur menunjukkan bahwa bauran energi baru dan terbarukan meningkat dari 4,40% pada 2019 menjadi 7,27% pada 2022. Data terbaru dalam dokumen RKPD menunjukkan bahwa bauran EBT pada 2024 mencapai 12,14%, sementara target RUED 2025 adalah 12,39%. Perkembangan tersebut menunjukkan adanya peningkatan, tetapi sekaligus memperlihatkan bahwa pencapaian target membutuhkan konsistensi kebijakan dan penguatan implementasi.

Persoalan menjadi lebih kompleks apabila dilihat dari perspektif emisi. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur menyebut sektor energi sebagai sektor dominan dalam emisi gas rumah kaca daerah. Dalam inventarisasi aktivitas 2024, sektor energi dilaporkan sebagai kontributor terbesar emisi, dengan subsektor transportasi, pembangkit listrik dan panas,

serta industri energi menjadi bagian penting dari sumber emisi.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya hubungan langsung antara implementasi RUED dan agenda mitigasi perubahan iklim. Semakin besar ketergantungan terhadap energi fosil, semakin besar tantangan pengurangan emisi sektor energi. Sebaliknya, peningkatan energi terbarukan, konservasi energi, efisiensi energi, dan penggunaan teknologi rendah karbon dapat menjadi instrumen mitigasi.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini menganalisis implementasi Perda Provinsi Kalimantan Timur Nomor 8 Tahun 2019 tentang RUED dalam perspektif mitigasi perubahan iklim. Fokus analisis diarahkan pada bagaimana kebijakan diterjemahkan ke dalam program, bagaimana koordinasi dan sumber daya mendukung implementasi, serta sejauh mana pelaksanaan RUED berkontribusi terhadap pengurangan ketergantungan energi fosil dan pengendalian emisi daerah.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Implementasi Kebijakan Publik

Implementasi kebijakan merupakan tahap ketika keputusan kebijakan diterjemahkan menjadi tindakan, program, dan aktivitas yang menghasilkan dampak tertentu dalam masyarakat. Edwards III (1980) menjelaskan bahwa keberhasilan implementasi dipengaruhi oleh empat variabel utama, yaitu komunikasi, sumber daya, disposisi atau sikap pelaksana, dan struktur birokrasi.

Komunikasi berkaitan dengan bagaimana tujuan dan ketentuan kebijakan disampaikan kepada pelaksana sehingga dapat dipahami secara konsisten. Dalam kebijakan energi, komunikasi menjadi penting karena RUED melibatkan perangkat daerah, pemerintah kabupaten/kota, badan usaha, penyedia energi, dan masyarakat.

Sumber daya mencakup sumber daya manusia, anggaran, informasi, kewenangan, teknologi, dan sarana pendukung. Kebijakan transisi energi membutuhkan sumber daya yang memadai karena pembangunan energi terbarukan memerlukan investasi, teknologi, kapasitas teknis, serta dukungan kelembagaan.

Disposisi berkaitan dengan komitmen dan kecenderungan pelaksana dalam menjalankan kebijakan. Implementasi RUED membutuhkan komitmen lintas sektor karena kewenangan energi tidak sepenuhnya berada pada satu organisasi.

Sementara itu, struktur birokrasi berkaitan dengan pembagian kewenangan, prosedur kerja, koordinasi, serta mekanisme pengawasan. Struktur yang tidak terkoordinasi dapat menyebabkan kebijakan energi berjalan sektoral dan mengurangi efektivitas pencapaian target.

2.2 Rencana Umum Energi Daerah

RUED merupakan instrumen perencanaan energi daerah yang menjadi penjabaran dan pelaksanaan RUEN di tingkat daerah. Perda Nomor 8 Tahun 2019 menetapkan RUED Kalimantan Timur untuk periode 2019–2050 dan menjadikannya rujukan dalam penyusunan dokumen perencanaan pembangunan daerah, ketenagalistrikan, serta APBD. RUED juga menjadi pedoman bagi perangkat daerah dalam menyusun rencana strategis dan melakukan koordinasi perencanaan energi lintas sektor.

Posisi tersebut menjadikan RUED sebagai instrumen yang menghubungkan kebijakan

https://doi.org/10.53625/jirk.v6i6.13448

energi dengan perencanaan pembangunan. Dengan demikian, keberhasilannya tidak hanya ditentukan oleh Dinas ESDM, tetapi juga oleh konsistensi integrasi kebijakan energi ke dalam perencanaan pembangunan, penganggaran, ketenagalistrikan, transportasi, industri, dan lingkungan hidup.

2.3 Mitigasi Perubahan Iklim

Mitigasi perubahan iklim merupakan upaya untuk mengurangi atau membatasi emisi gas rumah kaca maupun meningkatkan kemampuan penyerapan emisi. Dalam sektor energi, mitigasi dapat dilakukan melalui pengembangan energi terbarukan, efisiensi energi, konservasi energi, elektrifikasi, penggunaan teknologi rendah karbon, serta pengurangan penggunaan bahan bakar fosil.

Hubungan antara energi dan mitigasi perubahan iklim menjadi semakin penting karena aktivitas pembakaran bahan bakar fosil merupakan salah satu sumber utama emisi. Karena itu, transformasi sistem energi menjadi bagian penting dalam strategi pembangunan rendah karbon.

Dalam konteks Indonesia, pemerintah menargetkan pencapaian Net Zero Emission pada 2060 atau lebih cepat. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur juga mengaitkan pengembangan energi terbarukan dan konservasi energi dengan kontribusi terhadap pencapaian target tersebut.

2.4 Kerangka Analisis

Penelitian ini menghubungkan teori implementasi Edwards III dengan perspektif mitigasi perubahan iklim.

Implementasi Perda 8/2019

→ Komunikasi kebijakan
→ Sumber daya
→ Disposisi pelaksana
→ Struktur birokrasi dan koordinasi
↓
Pelaksanaan RUED
→ Pengembangan EBT
→ Konservasi dan efisiensi energi
→ Penyediaan energi rendah emisi
→ Koordinasi lintas sektor
→ Penguatan investasi dan teknologi
↓
Mitigasi perubahan iklim
→ Pengurangan ketergantungan energi fosil
→ Pengendalian emisi GRK
→ Peningkatan bauran EBT
→ Transisi menuju sistem energi rendah karbon

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kepustakaan dan analisis dokumen. Pendekatan tersebut digunakan untuk memahami

ISSN 2798-3471 (Cetak)
ISSN 2798-3641 (Online)

JIRK
Journal of Innovation Research and Knowledge
Vol.6 No.6, Nopember 2026
https://doi.org/10.53625/jirk.v6i6. 13448

implementasi kebijakan berdasarkan regulasi, dokumen perencanaan, data energi, publikasi pemerintah, dan sumber ilmiah yang relevan.

Data utama berasal dari Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 8 Tahun 2019 tentang RUED, Peraturan Gubernur Kalimantan Timur Nomor 5 Tahun 2023 tentang Peningkatan Program Energi Baru dan Energi Terbarukan, dokumen perencanaan pembangunan daerah, data Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral, serta publikasi resmi Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur dan lembaga terkait.

Analisis data dilakukan dengan mengidentifikasi substansi kebijakan, target energi, perkembangan bauran energi, program implementasi, kelembagaan, koordinasi, dan kaitannya dengan mitigasi emisi gas rumah kaca. Selanjutnya, temuan dianalisis menggunakan empat variabel implementasi Edwards III, yaitu komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi.

Penelitian ini tidak menggunakan wawancara lapangan sehingga tidak mengklaim adanya persepsi atau pengalaman informan. Analisis diarahkan pada evaluasi implementasi berdasarkan bukti dokumenter dan data sekunder yang tersedia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Substansi RUED sebagai Instrumen Mitigasi Perubahan Iklim

Perda Nomor 8 Tahun 2019 memiliki relevansi yang kuat dengan agenda mitigasi perubahan iklim. Visi RUED Kalimantan Timur diarahkan pada terwujudnya ketahanan dan kemandirian energi yang rendah emisi dan berkelanjutan untuk kesejahteraan masyarakat. Dengan demikian, aspek rendah emisi telah ditempatkan sebagai bagian dari arah kebijakan energi daerah sejak penyusunan RUED.

RUED juga tidak hanya menetapkan target penyediaan energi, tetapi memasukkan strategi peningkatan energi baru dan terbarukan, konservasi energi, efisiensi energi, serta pengendalian dampak lingkungan. Target bauran EBT sebesar 12,39% pada 2025 dan 28,72% pada 2050 menunjukkan adanya arah transformasi sistem energi dalam jangka panjang.

Dari perspektif implementasi kebijakan, substansi tersebut merupakan kekuatan karena memberikan arah dan indikator yang dapat digunakan untuk mengevaluasi perkembangan transisi energi. Namun, target jangka panjang juga membutuhkan penjabaran tahunan yang konsisten agar kebijakan tidak berhenti pada dokumen perencanaan.

4.2 Implementasi melalui Penguatan Program Energi Terbarukan

Salah satu perkembangan penting setelah penerbitan Perda 8/2019 adalah diterbitkannya Pergub Kalimantan Timur Nomor 5 Tahun 2023 tentang Peningkatan Program Energi Baru dan Energi Terbarukan. Regulasi tersebut dibentuk karena pemerintah daerah menilai perlu adanya peningkatan ketersediaan EBT dan pencapaian target RUED. Program tersebut melibatkan pemerintah, swasta, dan masyarakat melalui skema Aksi Mandiri Energi Terbarukan atau AMET.

Keberadaan Pergub tersebut menunjukkan bahwa implementasi RUED berkembang dari kerangka perencanaan menjadi instrumen programatik. Hal ini penting karena keberhasilan kebijakan energi tidak hanya bergantung pada target bauran, tetapi juga pada kemampuan pemerintah membangun mekanisme pelaksanaan yang melibatkan aktor di luar

birokrasi.

Dalam konteks mitigasi, pengembangan EBT memberikan peluang pengurangan emisi apabila energi terbarukan menggantikan atau mengurangi penggunaan energi fosil. Namun, dampak mitigasinya harus diukur berdasarkan energi yang benar-benar diproduksi dan digunakan serta emisi yang berhasil dihindari, bukan hanya berdasarkan jumlah proyek yang dibangun.

4.3 Perkembangan Bauran Energi Baru dan Terbarukan

Data perkembangan bauran energi menunjukkan adanya peningkatan pemanfaatan EBT. Data Bappeda Kalimantan Timur mencatat persentase EBT dalam bauran energi meningkat dari 4,40% pada 2019 menjadi 4,80% pada 2020, 6,53% pada 2021, dan 7,27% pada 2022.

Perkembangan berikutnya menunjukkan peningkatan yang lebih besar. Berdasarkan dokumen RKPD Kalimantan Timur, bauran energi daerah pada 2024 terdiri atas EBT sebesar 12,14%, minyak bumi 36,71%, gas bumi 37,21%, dan batubara 13,95%. Dengan total 100%, struktur tersebut menunjukkan bahwa energi fosil masih mendominasi bauran energi daerah, meskipun porsi EBT telah meningkat.

Jika dibandingkan dengan target RUED sebesar 12,39% pada 2025, capaian 2024 sebesar 12,14% menunjukkan selisih sekitar 0,25 poin persentase. Secara kuantitatif, posisi tersebut menunjukkan bahwa target jangka pendek RUED relatif dekat, tetapi belum dapat dianggap tercapai berdasarkan data 2024.

Lebih penting lagi, capaian tersebut perlu dibaca bersama target 28,72% pada 2050. Artinya, keberhasilan mencapai target 2025 belum menyelesaikan tantangan transisi energi. Daerah masih harus meningkatkan porsi EBT secara berkelanjutan dalam jangka panjang, sementara kebutuhan energi diperkirakan terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan ekonomi.

4.4 Komunikasi dalam Implementasi Kebijakan

Dalam teori Edwards III, komunikasi menentukan sejauh mana tujuan kebijakan dapat dipahami dan dilaksanakan secara konsisten. Implementasi RUED membutuhkan komunikasi lintas sektor karena kebijakan energi berhubungan dengan pembangunan daerah, ketenagalistrikan, industri, transportasi, pertambangan, lingkungan hidup, dan investasi.

Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur bersama Dewan Energi Nasional melakukan rapat implementasi RUED dan evaluasi kebijakan perencanaan energi pada Oktober 2024. Forum tersebut diarahkan untuk menyusun kebijakan perencanaan energi serta menyelaraskan perencanaan tingkat daerah dengan target nasional dan Kebijakan Energi Nasional.

Forum tersebut menunjukkan bahwa komunikasi kebijakan telah dilakukan melalui mekanisme koordinasi formal. Namun, tantangan implementasi terletak pada bagaimana hasil koordinasi tersebut diterjemahkan menjadi program, anggaran, indikator kinerja, dan pembagian tanggung jawab yang jelas.

Komunikasi juga perlu menjangkau pemerintah kabupaten/kota, dunia usaha, perguruan tinggi, dan masyarakat. Hal tersebut penting karena pembangunan energi terbarukan tidak hanya membutuhkan kebijakan pemerintah provinsi, tetapi juga

penerimaan masyarakat, investasi swasta, kesiapan teknologi, dan kapasitas pemerintah daerah.

4.5 Sumber Daya dan Tantangan Pendanaan

Transisi energi merupakan kebijakan yang membutuhkan sumber daya besar. Infrastruktur energi terbarukan, jaringan listrik, penyimpanan energi, teknologi efisiensi, serta pengembangan sumber daya manusia membutuhkan investasi dan kapasitas teknis.

Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur sendiri mengakui bahwa keterbatasan dukungan pendanaan dan belum seragamnya transformasi seluruh pemangku kepentingan menjadi tantangan dalam pengurangan emisi. Dalam proyeksi pemerintah daerah, skenario Kebijakan Energi Nasional dinilai lebih realistis antara lain karena belum semua pemangku kepentingan bertransformasi secara bersama-sama dan masih terdapat keterbatasan dukungan pendanaan transisi energi.

Persoalan sumber daya juga berkaitan dengan akses terhadap data. Inventarisasi emisi daerah menghadapi tantangan karena sebagian data aktivitas sektor energi berada di luar kewenangan langsung pemerintah provinsi. Kondisi tersebut dapat memengaruhi konsistensi dan ketepatan pengukuran emisi.

Dengan demikian, sumber daya implementasi RUED tidak cukup dipahami sebagai APBD. Sistem data, kapasitas teknis, akses pembiayaan, teknologi, sumber daya manusia, dan kewenangan kelembagaan merupakan bagian penting dari kapasitas implementasi.

4.6 Disposisi dan Komitmen Pelaksana

Disposisi pelaksana tercermin dari adanya kebijakan lanjutan dan kegiatan evaluasi yang diarahkan pada peningkatan energi terbarukan. Penerbitan Pergub 5/2023 serta pelaksanaan evaluasi RUED bersama Dewan Energi Nasional menunjukkan adanya upaya mempertahankan agenda transisi energi dalam kebijakan daerah.

Komitmen tersebut juga terlihat dalam agenda konservasi energi. Dinas ESDM Kalimantan Timur pada 2025 mendorong penerapan manajemen energi pada pelaku usaha maupun bangunan pemerintah sebagai bagian dari upaya pengurangan emisi. Pemerintah daerah menghubungkan konservasi energi dengan pencapaian target emisi dan transisi energi.

Namun, disposisi kebijakan perlu diterjemahkan ke dalam konsistensi lintas sektor. Tantangan terbesar bukan hanya mempertahankan komitmen terhadap EBT, tetapi memastikan bahwa kebijakan pembangunan ekonomi dan kebijakan energi tidak berjalan dalam arah yang saling bertentangan.

4.7 Struktur Birokrasi dan Koordinasi Lintas Sektor

RUED secara eksplisit menempatkan perangkat daerah sebagai bagian dari mekanisme implementasi. Perda 8/2019 menyatakan bahwa perangkat daerah melakukan fasilitasi dan koordinasi terhadap pelaksanaan RUED yang dilaksanakan pemerintah kabupaten/kota dan pihak lain. Dengan demikian, implementasi RUED pada dasarnya memiliki karakter lintas sektor dan multiaktor.

Struktur tersebut merupakan kebutuhan objektif karena kebijakan energi tidak dapat dilaksanakan oleh Dinas ESDM sendiri. Pengembangan energi terbarukan berkaitan dengan perencanaan pembangunan, investasi, lingkungan hidup, transportasi, industri, ketenagalistrikan, serta pemerintah kabupaten/kota.

Akan tetapi, struktur lintas sektor juga menimbulkan risiko fragmentasi kewenangan. Ketika data, anggaran, dan program berada pada institusi yang berbeda, pencapaian target RUED dapat mengalami ketidaksinkronan.

Karena itu, koordinasi RUED perlu diarahkan pada sistem tata kelola yang memiliki indikator bersama. Keberhasilan bukan hanya diukur dari jumlah kegiatan setiap perangkat daerah, tetapi dari kontribusi masing-masing program terhadap target bauran energi dan pengurangan emisi.

4.8 Implementasi RUED dalam Perspektif Mitigasi Perubahan Iklim

Hubungan antara RUED dan mitigasi perubahan iklim terlihat semakin jelas ketika struktur emisi Kalimantan Timur diperhatikan. Pemerintah daerah melaporkan bahwa sektor energi merupakan kontributor dominan emisi gas rumah kaca. Dalam inventarisasi aktivitas 2024, sektor energi menyumbang sekitar 69,6% dari emisi bruto daerah menurut data yang dipublikasikan dalam kegiatan inventarisasi GRK, dengan subsektor energi dan transportasi menjadi sumber penting.

Temuan tersebut memperlihatkan bahwa perubahan pada sektor energi memiliki implikasi besar terhadap upaya mitigasi. Jika porsi energi terbarukan meningkat tanpa diikuti peningkatan konsumsi energi yang tidak terkendali, maka terdapat peluang pengurangan emisi dari penggunaan bahan bakar fosil.

Namun, peningkatan bauran EBT tidak dapat langsung disamakan dengan penurunan emisi secara proporsional. Besarnya pengurangan emisi bergantung pada sumber energi yang digantikan, teknologi yang digunakan, faktor kapasitas pembangkit, efisiensi sistem, serta perubahan kebutuhan energi. Karena itu, indikator keberhasilan RUED perlu mencakup dua kelompok indikator: **indikator transisi energi** dan **indikator mitigasi emisi**.

Indikator transisi dapat berupa persentase EBT, kapasitas energi terbarukan, konsumsi energi final, dan efisiensi energi. Sementara itu, indikator mitigasi dapat berupa emisi GRK sektor energi, emisi per unit energi, serta jumlah emisi yang berhasil dihindari melalui program EBT dan konservasi energi.

FAKTOR PENDUKUNG DAN PENGHAMBAT

5.1 Faktor Pendukung

Pertama, keberadaan Perda Nomor 8 Tahun 2019 memberikan dasar hukum dan arah jangka panjang bagi pengelolaan energi daerah. RUED berlaku sampai 2050 dan memiliki target bauran EBT yang terukur.

Kedua, Kalimantan Timur memiliki potensi EBT yang besar. Potensi energi surya, hidro, biomassa, biogas, angin, dan panas bumi memberikan pilihan sumber energi yang dapat dikembangkan sesuai karakteristik wilayah.

Ketiga, terdapat penguatan regulasi melalui Pergub Nomor 5 Tahun 2023 yang secara khusus mendorong program energi baru dan energi terbarukan.

Keempat, telah tersedia forum koordinasi dan evaluasi bersama Dewan Energi Nasional yang dapat digunakan untuk menyelaraskan kebijakan energi daerah dan nasional.

Kelima, terdapat peningkatan aktual pada bauran EBT dari 4,40% pada 2019 menjadi 12,14% pada 2024. Meskipun belum mencapai target 2025 berdasarkan data tersebut, tren tersebut menunjukkan adanya perubahan dalam struktur pemanfaatan energi.

JIRK
Journal of Innovation Research and Knowledge
Vol.6 No.6, Nopember 2026
https://doi.org/10.53625/jirk.v6i6. 13448

5.2 Faktor Penghambat

Pertama, struktur energi Kalimantan Timur masih didominasi sumber energi fosil. Pada 2024, minyak bumi dan gas bumi secara bersama-sama masih menyumbang lebih dari 70% bauran energi daerah, sedangkan EBT berada pada 12,14%.

Kedua, pembiayaan transisi energi masih menjadi tantangan. Pengembangan infrastruktur EBT memerlukan investasi jangka panjang dan kepastian kebijakan.

Ketiga, terdapat tantangan koordinasi dan pembagian kewenangan. Sebagian data aktivitas sektor energi tidak sepenuhnya berada dalam kewenangan pemerintah provinsi, sehingga proses inventarisasi emisi dan evaluasi kebijakan membutuhkan koordinasi lintas tingkat pemerintahan.

Keempat, kebutuhan energi terus berkembang seiring aktivitas ekonomi. Jika pertumbuhan konsumsi energi lebih cepat daripada peningkatan EBT dan efisiensi, maka peningkatan porsi EBT belum tentu menghasilkan penurunan emisi absolut yang signifikan.

Kelima, transisi energi memiliki konsekuensi sosial-ekonomi bagi wilayah yang ekonominya masih terkait erat dengan energi fosil. Pemerintah daerah juga menyoroti pentingnya prinsip *no one left behind*, termasuk kebutuhan peningkatan keterampilan pekerja agar mampu beradaptasi dengan perubahan struktur ekonomi dan energi.

IMPLIKASI KEBIJAKAN

Implementasi RUED perlu diarahkan dari sekadar pencapaian target bauran energi menuju pengelolaan transisi energi yang berbasis hasil. Target 12,39% pada 2025 dan 28,72% pada 2050 perlu diterjemahkan menjadi target tahunan yang terukur berdasarkan jenis energi, kapasitas pembangkit, konsumsi energi, dan kontribusi pengurangan emisi.

Pemerintah daerah juga perlu membangun sistem integrasi data energi dan emisi. Data bauran energi, konsumsi energi, produksi EBT, dan emisi GRK perlu dikembangkan dalam satu sistem yang dapat digunakan untuk perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Hal tersebut penting karena inventarisasi emisi masih menghadapi persoalan ketersediaan dan konsistensi data antaraktor.

Kebijakan pendanaan juga perlu diarahkan untuk mengurangi hambatan investasi energi terbarukan. Pemerintah dapat memperkuat kemitraan dengan badan usaha, lembaga keuangan, perguruan tinggi, serta pemerintah kabupaten/kota sehingga pengembangan EBT tidak sepenuhnya bergantung pada APBD.

Selain itu, kebijakan energi perlu terintegrasi dengan kebijakan transportasi dan industri. Hal ini penting karena sektor transportasi dan aktivitas industri merupakan bagian penting dari sumber emisi sektor energi. Pengembangan energi terbarukan tanpa pembenahan konsumsi energi di sektor pengguna dapat membatasi dampak mitigasi.

Pada tingkat masyarakat, program energi terbarukan perlu dikembangkan dengan mempertimbangkan kebutuhan dan karakteristik wilayah. Program berbasis masyarakat seperti AMET dapat menjadi ruang untuk memperluas pemanfaatan EBT sekaligus meningkatkan partisipasi masyarakat dalam transisi energi.

Terakhir, evaluasi RUED perlu menggunakan indikator yang menghubungkan kebijakan energi dengan hasil lingkungan. Dengan demikian, pemerintah tidak hanya mengetahui berapa persen EBT yang telah dicapai, tetapi juga dapat mengetahui berapa

besar emisi yang berhasil dikurangi, sektor mana yang paling efektif, serta program mana yang membutuhkan penyesuaian.

KESIMPULAN

Implementasi Perda Provinsi Kalimantan Timur Nomor 8 Tahun 2019 tentang RUED menunjukkan bahwa kebijakan energi daerah telah memiliki arah yang selaras dengan agenda mitigasi perubahan iklim melalui peningkatan energi baru dan terbarukan, konservasi energi, efisiensi energi, serta pengendalian dampak lingkungan.

Implementasi kebijakan diperkuat melalui Pergub Kalimantan Timur Nomor 5 Tahun 2023 tentang Peningkatan Program Energi Baru dan Energi Terbarukan serta mekanisme evaluasi dan sinkronisasi bersama Dewan Energi Nasional. Perkembangan bauran EBT juga menunjukkan peningkatan dari 4,40% pada 2019 menjadi 12,14% pada 2024.

Namun, capaian tersebut belum menghilangkan tantangan struktural. Energi fosil masih mendominasi bauran energi daerah, sementara sektor energi menjadi kontributor utama emisi gas rumah kaca Kalimantan Timur. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa transisi energi masih memerlukan penguatan implementasi secara konsisten.

Dalam perspektif mitigasi perubahan iklim, keberhasilan RUED tidak cukup diukur melalui peningkatan persentase EBT. Evaluasi perlu menghubungkan capaian bauran energi dengan pengurangan emisi, efisiensi konsumsi energi, dan perubahan struktur penggunaan energi.

Karena itu, penguatan implementasi RUED perlu diarahkan pada empat agenda utama, yaitu integrasi data energi dan emisi, penguatan pendanaan transisi energi, koordinasi lintas sektor dan tingkat pemerintahan, serta peningkatan investasi energi terbarukan dan konservasi energi.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur. (2025). *Rencana Kerja Pemerintah Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2026*. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur. (2024). *Profil Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2023*. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.

Edwards III, G. C. (1980). *Implementing Public Policy*. Congressional Quarterly Press.

Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. (2019). *Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 8 Tahun 2019 tentang Rencana Umum Energi Daerah*. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.

Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. (2023). *Peraturan Gubernur Kalimantan Timur Nomor 5 Tahun 2023 tentang Peningkatan Program Energi Baru dan Energi Terbarukan*. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.

Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. (2024). *Peraturan Gubernur Kalimantan Timur Nomor 25 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim*. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.

Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Timur. (2024). *Implementasi*

JIRK
Journal of Innovation Research and Knowledge
Vol.6 No.6, Nopember 2026
https://doi.org/10.53625/jirk.v6i6. 13448

Rencana Umum Energi Daerah dan Evaluasi Kebijakan Perencanaan Energi. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.

Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Kalimantan Timur. (2025). *Konservasi Energi Melalui Penerapan Manajemen Energi*. Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur.

Dunn, W. N. (2018). *Public Policy Analysis: An Integrated Approach*. Routledge.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. Cambridge University Press.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional*.

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. (2021). *Low Carbon Development Indonesia: A Pathway Towards a Low Carbon Future*.

United Nations. (2015). *Paris Agreement*. United Nations Framework Convention on Climate Change.

World Bank. (2022). *Indonesia Country Climate and Development Report*. World Bank.

https://doi.org/10.53625/jirk.v6i6.13448

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN

ISSN 2798-3471 (Cetak)
ISSN 2798-3641 (Online)